BAB VII

PERENCANAAN KOLOM K4

7.1 Perencanaan Kolom 50/50

7.1.1 Tulangan Lentur Kolom

$b := 500$ mm $fy := 390$ Mpa

$h := 500$ mm $fc := 20.75$ Mpa

$Ag := b \cdot h = 250000\ mm^2$ $Es := 200000$ Mpa

$cover := 40$ mm

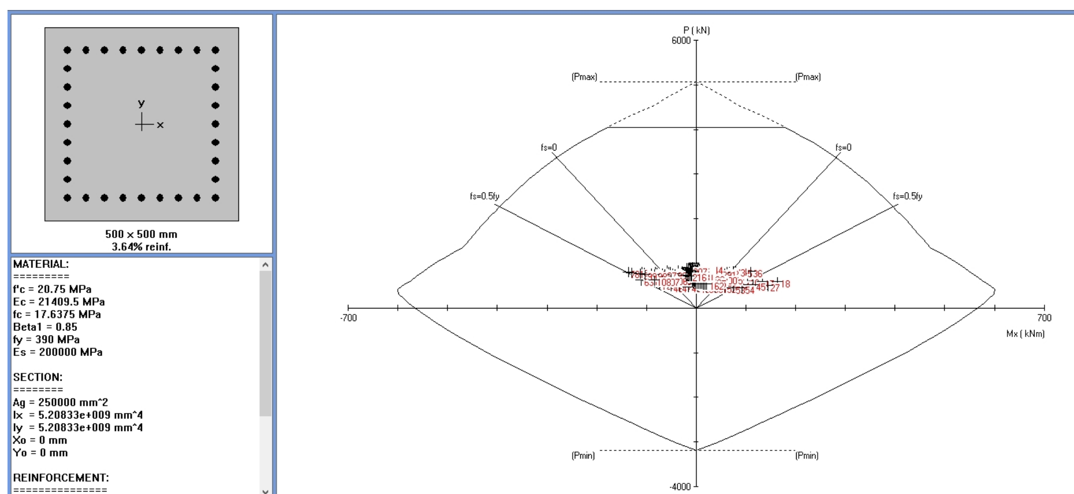
tulangan utama 32D19

sengkang Φ10

$daksen := 40 + 10 + 0.5 \cdot 19 = 59.5$ mm

$d := h - daksen = 440.5$ mm

- **Check Kemampuan Kolom dengan PCACOL**



Dengan menggunakan tulangan longitudinal 32D19 cukup untuk menahan beban yang bekerja

7.1.2 Tulangan geser kolom

$Vu := 48633$ N

$Nu := 924276$ N

<u>kuat geser beton</u>

$Ag = 250000\ mm^2$

$$Vc := \left(1 + \frac{Nu}{Ag}\right) \cdot \frac{\sqrt{fc} \cdot b \cdot d}{6} = 785423.5 \quad N$$ (SNI 03-2847-200 Ps. 13.3.1.2)

$$Vs := \frac{Vu}{0.75} - Vc = -720579.5 \quad N$$

Perlu tulangan minimum

$Vsmin := \frac{b \cdot d}{3} = 73416.67$ N

Bila dipasang tulangan Φ10 sebagai sengkang, $Av := 2 \cdot 0.785 \cdot 10^2 = 157$ mm^2

$fy := 240$ Mpa

$s := \frac{Av \cdot fy \cdot d}{Vsmin} = 226.08$ mm

gunakan sengkang Φ10-100 untuk end section dan Φ10-150 untuk midsection